

Форма № ДН-7.02.1

Державний вищий навчальний заклад  
«Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук і технологій»  
Кафедра Прикладної математики та інформатики



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Леонід Бачурін

«27» січня 2021 р.

### РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДВС 1.07 Вступ до програмування .NET та JAVA

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень освіти: перший (бакалаврський)  
Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення  
(шифр і назва спеціальності)  
Освітня програма: Інженерія програмного забезпечення  
(назва освітньої програми)  
Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни Вступ до програмування .NET та JAVA  
(повна назва дисципліни)  
для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

«27» січня 2021 року. – 6 с.

Розробники: ст. викладач каф. ПМІ Павловський С.В.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри Прикладної математики та інформатики  
(назва кафедри)

Протокол № 1 від «28» січня 2021 р.

Завідувач кафедрою ПМІ д.т.н. проф. Дмитрієва О.А.

«28» січня 2021 р. (Дмитрієва О.А.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією галузі знань 12 Інформаційні технології  
(шифр, назва)

Протокол № 1 від «28» січня 2021 р.

«28» січня 2021 р. Голова (Башков С.О.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)



## 1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна	Заочна
Статус	Вибіркова	
Обсяг в кредитах ЄКТС	5	5
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	150	150
лекцій:	32	6
практичні заняття:	-	-
лабораторні заняття:	32	6
семінари:	-	-
самостійна робота:	86	138
Форма підсумкового контролю	Екзамен	
Дисципліну викладають	Ст. викладач кафедри ПМІ Павловський Є.В., <a href="https://wiki.donntu.edu.ua/view/Павловський_Євген_Вікторович">https://wiki.donntu.edu.ua/view/Павловський_Євген_Вікторович</a> e-mail: yevhen.pavlovskyi@donntu.edu.ua	

**Передумови для вивчення дисципліни:** оволодіння фаховими компетентностями, що формуються під час вивчення дисциплін «Основи алгоритмізації», «Програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Цілями освоєння дисципліни «Вступ до програмування .NET та JAVA» є отримання знань про сучасну об'єктно-орієнтовану мову програмування Java і оволодіння основними прийомами програмування, методів і принципів роботи при створенні кроссплатформених програм, отримання практичних навичок розробки програм на мові Java.

Як результат вивчення навчальної дисципліни повинні бути сформовані наступні компетентності:

- K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
  - K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
  - K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
  - K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
  - K25. Здатність обгрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
  - K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
- Як результат вивчення навчальної дисципліни повинні бути сформовані наступні програмні результати навчання:
- ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
  - ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
  - ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

- ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
- ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
- ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.

## 3. Мета вивчення навчальної дисципліни

Результати навчання, які базуються на програмних результатах навчання:

- Здатність до створювати застосування на платформі JAVA.
- Здатність розробляти компоненти програмних комплексів.
- Здатність використовувати сучасні інструментальні засоби і технології.
- Здатність використовувати засоби для налагодження і тестування програм на платформі JAVA.
- Використовувати інтегроване середовище NetBeans для створення, рефакторингу і налагодження проектів на мові JAVA.
- Розробляти і підтримувати проекти на основі JAVA.
- Створювати консольні програми на мові програмування JAVA.
- Розробляти багатопотокові програми на мові програмування JAVA.
- Створювати застосування з графічним інтерфейсом користувача на JAVA.

## 4. Засоби діагностики результатів навчання

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю – усна бесіда за результатами виконання лабораторних робіт.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання та визначається підсумками результатів виконання та захисту лабораторних робіт по кожному зі змістовних.

Підсумковий семестровий контроль – екзамен.

## 5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання мають формулювати порядок оцінювання під час поточного контролю (за результатами практичних, лабораторних, семінарських занять та виконання індивідуальних або групових завдань) та підсумкового контролю.

### Для денної форми навчання

Л.р.1	Л.р.2	Л.р.3	Л.р.4	Л.р.5	Л.р.6	Поточний контроль	Іспит	Максимальний бал
6	8	3	5	6	12	40	60	100

Примітка: Лр1, Лр2 і т.д. практичні роботи;  
Сз1, Сз2 і т.д. семінарські заняття;  
Лр1, Лр2 і т.д. лабораторні роботи.

### Для заочної форми навчання

Л.р.1	Л.р.2	Л.р.3	Л.р.4	Л.р.5	Поточний контроль	Іспит	Максимальний бал
6	8	5	7	14	40	60	100

Примітка: Лр1, Лр2 і т.д. практичні роботи;  
Сз1, Сз2 і т.д. семінарські заняття;  
Лр1, Лр2 і т.д. лабораторні роботи.

Результати підсумкового контролю оцінюються за 100-бальною шкалою та чотирибальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).



Відповідність між шкалами встановлюється наступним чином:

Оцінка	
За 100-бальною шкалою	Для екзамену, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого заліку, кваліфікаційного екзамену, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

## 6. Програма навчальної дисципліни

### 6.1. Основні теми дисципліни

Тема 1. Основні концепції платформи JAVA. Концепція створення додатків на мові JAVA.

Тема 2. Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.

Тема 3. Об'єктно-орієнтоване програмування на JAVA.

Тема 4. Обробка виключень.

Тема 5. Багатопотокове програмування.

Тема 6. Файлове введення-виведення.

Тема 7. Структура колекцій.

Тема 8. Обробка строк.

Тема 9. Обробка подій.

Тема 10. Введення в AWT.

Тема 11. Використання елементів управління, менеджерів компоновки і меню AWT.

### 6.2. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	Оператори в Java Тема 1. Основні концепції платформи JAVA. Концепція створення додатків на мові JAVA.	4	1
2	Робота з масивами в Java Тема 2. Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.	5	1
3	Пакети та інтерфейси Тема 2. Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.	3	
4	Робота з рядками в Java Тема 8. Обробка строк.	4	1
5	Виключення в Java Тема 3. Об'єктно-орієнтоване програмування на JAVA. Тема 4. Обробка виключень.	8	2
6	Розробка програми з графічним інтерфейсом з використанням бібліотеки Swing Тема 9. Обробка подій. Тема 10. Введення в AWT. Тема 11. Використання елементів управління, менеджерів компоновки і меню AWT.	8	1
Усього годин		32	6

## 6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	Основні концепції платформи JAVA. Концепція створення додатків на мові JAVA.	10	12
2	Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.	10	14
3	Об'єктно-орієнтоване програмування на JAVA.	10	14
4	Обробка виключень.	10	10
5	Багатопотокове програмування.	8	12
6	Файлове введення-виведення.	6	14
7	Структура колекцій.	6	12
8	Обробка строк.	4	10
9	Обробка подій.	8	14
10	Введення в AWT.	8	12
11	Використання елементів управління, менеджерів компоновки і меню AWT.	6	14
Усього годин		86	138

## 6.4. Індивідуальні та/або групові завдання

Робочим планом не передбачено.

## 7. Література

### 7.1. Основна

- Герберт Шилдт. Java. Полное руководство. – Киев.: Диалектика-Вильямс, 2014. – 1104 с.
- Брюс Эккель. Философия Java. – П.: Питер, 4-е издание, 2009. – 640 с.
- Герберт Шилдт. Полный справочник по Java. Java SE 7 Edition. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2012. – 1040 с.
- Бондарев В.М. Учебное пособие по программированию на Java. – Х.: Смит, 2003. – 296 с.

### 7.2. Допоміжна

- Bruce Eckel. Thinking in Java. – Prentice Hall, 4 edition, 2006. – 1150 p.
- Herbert Schildt. Java a Beginner's Guide 5/E (Beginner's Guide). – McGraw-Hill Osborne Media; 5 edition, 2011. – 640 p.
- Rogers Cadenhead, Laura Lemay. Java 6 in 21 Days. – Indiana: Sams Publishing, 2007. – 698 p.
- Kathy Sierra, Bert Bates. Head First Java [Kindle Edition]. – O'Reilly Media; 2 edition, 2012. – 688 p.

### 7.3. Методична

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Вступ до програмування .NET та JAVA» (у розробці).

## 8. Інформаційні ресурси

- Асоціація з розвитку штучного інтелекту [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.aaai.org/> – Заголовок з екрану.
- Російська асоціація штучного інтелекту [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.raai.org/> – Заголовок з екрану.
- Відкриті системи архітекторам інформаційних систем [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.osp.ru/os/> – Заголовок з екрану.